

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang Penelitian

Pada abad 21 seseorang dituntut agar memiliki kecakapan untuk berpikir, berkomunikasi, dan berkolaborasi supaya bisa bekerja sama dalam tim. Hal ini mengalami peningkatan akibat adanya penggunaan teknologi dan mesin untuk memenuhi kebutuhan hidup dan sumber daya manusia yang bersifat rutin dari tahun ke tahun (Care *et al.*, 2018; Spektor-Levy *et al.*, 2008). Abad 21 ditandai dengan berkembangnya ilmu pengetahuan, teknologi, dan tersedianya banyak informasi dan perkembangan komputasi yang pesat menjadi tantangan tersendiri. Abad 21 merupakan abad bersatunya dunia dalam tantangan global yang sarat akan keterbukaan (Wijaya *et al.*, 2016). Hal ini menjadi tantangan pula bagi sistem pendidikan untuk mampu menyiapkan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang kompetitif di era global.

Keterampilan belajar dan inovasi sangat dibutuhkan untuk mempersiapkan peserta didik mengatasi kehidupan yang semakin kompleks. Ada 4 kompetensi yang harus dimiliki peserta didik dalam menghadapi tantangan abad 21 yang dikenal dengan istilah “*21<sup>st</sup> Century Skills*” atau keterampilan abad 21, yaitu: (1) keterampilan mencipta dan memperbaharui (*Creativity*), (2) keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), (3) keterampilan komunikasi (*communication*), dan (4) bekerjasama (*collaboration*) (Kay & Greenhill, 2011). Semua kompetensi abad 21 ini harus diperoleh peserta didik melalui pendidikan, agar peserta didik mampu bersaing dan bertahan hidup di era modern ini.

Dewasa ini keterampilan kolaborasi dan kreativitas menjadi keterampilan penting seseorang untuk bertahan dalam dunia kerja maupun lingkungan sekitar (Zubaedah, 2016). Dunia kerja abad 21 menuntut seseorang untuk dapat bekerja dalam tim. Untuk bertahan dalam tim, tentu saja seseorang perlu keterampilan kolaborasi yang baik untuk mendapatkan hasil yang maksimal (Binkley *et al.*, 2012). Keterampilan kolaborasi harus dimiliki dan dikembangkan peserta didik

agar dapat bekerja sama dalam perbedaan kelompok sebagai bekal untuk menghadapi era globalisasi (Muiz *et al.*, 2016).

Keterampilan kolaborasi menjadi salah satu perhatian dunia pendidikan saat ini setelah begitu lama dibelenggu oleh cengkaman kompetisi dan persaingan. Iklim dan suasana kompetisi yang kuat di lingkungan sekolah, terutama di dalam kelas ternyata memberikan dampak yang buruk dan merugikan bagi perkembangan peserta didik. Semakin maju cara manusia berpikir maka mereka semakin menyadari bahwa kompetisi akan membuat manusia saling mengalahkan bahkan dengan cara-cara buruk sekalipun serta menciptakan jarak antar manusia. Faktanya, tidak ada manusia yang bisa eksis sendiri (*autarki*), artinya manusia butuh orang lain. Sebaliknya, kolaborasi menjadikan manusia saling menguatkan. Kolaborasi akan memupuk semangat untuk maju bersama yang dilandasi dengan saling peduli antar sesama (*caring community*).

Penelitian tentang kolaborasi telah banyak dilakukan baik di luar negeri maupun dalam negeri. Beberapa penelitian kolaborasi terbaru yang telah dilakukan di luar negeri diantaranya: Bush & Grotjohann (2020) yang melakukan penelitian tentang kolaborasi pada guru pra-jabatan, dari penelitiannya didapatkan tiga hal penting dalam kegiatan kolaborasi yaitu: 1) Adanya pembagian kerja, 2) Bertukar ide kreatif, dan 3) Bekerjasama dengan orang lain. Saldo & Walag (2020) melakukan penelitian untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi dengan menggunakan model PBL dan PjBL. Dari penelitiannya kedua model tersebut memperoleh hasil yang sama dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi.

Penelitian tentang keterampilan kolaborasi juga banyak dilakukan oleh peneliti dalam negeri dan dapat dilihat pada penelitian berikut: Ermawati (2020) yang mengembangkan keterampilan kolaborasi dan kemampuan memahami konsep melalui model pembelajaran *ICARE* ; Firman (2020) yang mengembangkan lembar kerja siswa topik pemanasan global berbasis model *inquiry based-learning* dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa SMP; Hermawan *et al.*, 2017; Zubaidah, (2019). Dari penelitian yang telah mereka lakukan melalui model *ICARE* dan *inquiry based-learning* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik.

Dini Intania Sari, 2021

**ANALISIS KELAYAKAN MODEL RADEC UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN KOLABORASI DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK PADA PENENTUAN TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan hasil pendidikan akademis dan sosial (Johnson & Johnson, 1999). Faktanya, dalam pembelajaran sehari-hari guru lebih sering memberikan tugas individu dan jarang melakukan kegiatan diskusi atau kerja kelompok. Guru lebih sering memberikan tugas-tugas kepada peserta didik untuk dilakukan dan dikerjakan secara individu. Sehingga peserta didik bersaing untuk menjadi yang terbaik dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Selain itu, kurangnya kompetensi guru untuk menerapkan pembelajaran kolaboratif berpengaruh pada kurangnya interaksi sosial peserta didik dalam kelompok karena peserta hanya fokus pada pencapaian akademis (Hinyard *et al.*, 2019).

Sesuai dengan prinsip kurikulum 2013 kegiatan pembelajaran yang digunakan di sekolah harus berpusat pada peserta didik (*student centered*). Salah satu cara agar kegiatan pembelajaran dapat berpusat pada peserta didik yaitu dengan melakukan kegiatan diskusi dan praktikum secara berkelompok. Diskusi dan kegiatan praktikum secara berkelompok dapat melatih keterampilan peserta didik berkolaborasi dalam melakukan investigasi permasalahan yang diberikan guru sehingga memperoleh sesuatu hal bermanfaat dalam bentuk kreativitas. Keterampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik harus terus diasah setiap hari agar menghasilkan terobosan atau inovasi yang baru bagi dunia pendidikan. Kreativitas membekali seorang peserta didik yang memiliki daya saing dan memberikan sejumlah peluang baginya untuk dapat memenuhi segala kebutuhan hidupnya.

Era globalisasi yang terjadi saat ini telah merubah hampir keseluruhan tatanan kehidupan manusia di dunia. Tatanan kehidupan masyarakat berubah sangat cepat seiring dengan berkembangnya informasi dan komunikasi. Di dunia yang sangat cepat berubah ini, kreativitas menjadi salah satu hal yang menjadi penentu keunggulan seseorang. Menurut Alexander (2007), kesuksesan seseorang ditentukan oleh kemampuan kreatifnya dalam menyelesaikan masalah, baik skala besar maupun kecil. Kreativitas merupakan aspek penting untuk kelangsungan hidup manusia, membuat kajian tentang kreativitas menjadi topik

penting dari berbagai kalangan mulai dari para pemangku kebijakan publik, ilmuwan, hingga para praktisi.

Penelitian kreativitas pertama kali pada tahun 1967. Penelitian tersebut muncul pada saat “*The Journal of Creative Behavior*” diterbitkan (Hebert, *et al.* 2002; Pope, 2005; Treffinger, 2007). Penelitian-penelitian internasional dalam 5 tahun terakhir tentang kreativitas dan penguasaan konsep dapat dilihat pada penelitian berikut: Al-Abdali & Al-Balushi (2016) yang meneliti tentang persiapan untuk calon guru agar bisa mengembangkan kreativitas siswa ; Beckers & Halpern, (2019); Benedek *et al.* (2020) menyatakan kesenangan merupakan motivasi intrinsik untuk menumbuhkan kreativitas; Glăveanu (2018) mengungkapkan adanya keterkaitan antara kecerdasan, bakat dengan kreativitas seseorang ; Kaplan (2019); Kupers *et al.* (2019) yang mendesain pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan kreativitas siswa.. Penelitian-penelitian secara internasional banyak ditinjau dari berbagai aspek psikologi.

Setiap manusia pada dasarnya adalah makhluk kreatif. Bagian penting yang dapat mendorong kemampuan kreatif manusia adalah rangsangan dari luar dan dari diri sendiri. Tetapi, optimalisasi dari kemampuan tersebut dapat terwujud dengan adanya pembelajaran dan pembiasaan. Kreativitas adalah hasil dari interaksi antara individu dan lingkungannya (Munandar, 2009). Seseorang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungan di mana ia berada, dengan demikian baik peubah di dalam individu maupun di dalam lingkungan dapat menunjang atau dapat menghambat upaya kreatif. Implikasinya ialah bahwa kemampuan kreatif dapat ditingkatkan melalui pendidikan.

Guilford (Munandar, 2009) dengan pidatonya yang terkenal pada tahun 1950 memberi perhatian terhadap masalah kreativitas dalam pendidikan, menyatakan bahwa pengembangan kreativitas ditelantarkan dalam pendidikan formal, padahal amat bermakna bagi pengembangan potensi anak secara utuh dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan seni budaya. Selain itu, dalam menghadapi tantangan masa depan dalam era globalisasi dan canggihnya teknologi serta komunikasi, menuntut individu untuk memiliki berbagai keterampilan dan kemampuan. Keterampilan dan kemampuan tersebut salah

Dini Intania Sari, 2021

**ANALISIS KELAYAKAN MODEL RADEC UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN  
KOLABORASI DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK PADA PENENTUAN TRAYEK pH INDIKATOR  
ASAM BASA ALAMI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

satunya yaitu kemampuan kreatif. Pemupukan dan pengembangan kreativitas menjadi salah satu komitmen yang harus dilakukan agar dapat mengembangkan dan mengantarkan Indonesia memiliki posisi yang sejajar dengan negara lain dalam bidang pendidikan, politik, dan ekonomi (Munandar, 2012). Untuk itu kreativitas ini sangat penting dimiliki dalam diri individu untuk dapat bertahan hidup dan ikut berkontribusi dalam pembangunan nasional.

Penelitian kreativitas secara akademik telah dikembangkan sejak tahun 1977 di Indonesia. Penelitian kreativitas tersebut dilakukan oleh Munandar (1988) dalam disertasinya tentang “*Creativity and Education*” yang menekankan pentingnya kreativitas dalam dunia Pendidikan. Penelitian mengenai kreativitas banyak dilakukan di Indonesia, penelitian dalam beberapa tahun terakhir di Indonesia di antaranya: Fauziyyah & Silfia (2020); Nisa & Zega (2020); Siregar (2020); Siregar *et al.*, (2020); Wahyu, (2015); Wulandari *et al.*, (2020), dari penelitian-penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian terhadap keterampilan kolaborasi dan kreativitas adalah kemampuan penting yang harus terus diteliti dan ditingkatkan.

Dalam dunia pendidikan, keterampilan kolaborasi dan kreatif mendapat perhatian yang cukup besar. Hal itu dapat terlihat dari upaya pemerintah di bidang pendidikan untuk memasukkan komponen tersebut ke dalam berbagai kegiatan pendidikan. Upaya tersebut dilakukan agar peserta didik dapat mengembangkan keterampilan kolaborasi dan kreatifnya secara optimal. Dengan demikian, dunia pendidikan akan memberikan kontribusi serta pengaruh besar terhadap pengembangan SDM yang kolaboratif dan kreatif, yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap kualitas bangsa dan negara. *Indonesian Skill Report* (2010) menyatakan bahwa keterampilan kolaborasi dan kreativitas dinilai menjadi keterampilan yang paling dibutuhkan pada dunia kerja. Oleh sebab itu keterampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik penting untuk dilatih (Vanada, 2013)

Keterampilan kolaborasi dan Kreativitas peserta didik sangat dipengaruhi oleh keterampilan seorang guru merancang pembelajaran di kelas. UU No. 14 Tahun 2015 menegaskan ada empat kompetensi dasar yang harus ada pada guru

Dini Intania Sari, 2021

**ANALISIS KELAYAKAN MODEL RADEC UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN KOLABORASI DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK PADA PENENTUAN TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang profesional, yaitu kepribadian, pedagogik, profesionalisme, dan sosial. Kompetensi pedagogik yang dimaksud yaitu keterampilan pengelolaan pembelajaran di dalam kelas. Guru harus menggunakan model pembelajaran dengan pendekatan yang tepat agar peserta didik dapat mengembangkan seluruh potensi dirinya. Model pembelajaran merupakan kerangka atau bungkus dari penerapan suatu pendekatan, prosedur, strategi, metode, dan teknik pembelajaran dari mulai perencanaan sampai pasca pembelajaran (Asyafah, 2019).

Berbagai model pembelajaran inovatif sebetulnya telah diterapkan untuk memenuhi tantangan abad 21 dalam peningkatan keterampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik di Indonesia. Pada umumnya model pembelajaran yang banyak digunakan oleh guru adalah model pembelajaran yang diadopsi dari luar negeri, seperti *Project-based Learning (PjBL)*, *Problem-based Learning (PBL)*, Inkuiri, dan lainnya. Namun, model pembelajaran tersebut kurang dapat diimplementasikan secara maksimal oleh guru-guru di Indonesia karena adanya beberapa kendala. Kendala yang dialami di lapangan yaitu guru mengalami kesulitan dalam pelaksanaannya karena kurang memahami tahapan pembelajarannya yang mengakibatkan terpakai nya banyak waktu (Alves *et al.*, 2012; Woro Sumarni., 2015). Selain itu pada penerapan model tersebut, guru seringkali terfokus pada proyek yang harus diselesaikan oleh peserta didik, ini menyebabkan kurangnya alokasi waktu untuk kajian konsep atau materi yang seharusnya dipahami mendalam oleh peserta didik (Grant, 2002; Woro Sumarni., 2015). Dalam praktiknya, para guru seringkali mengalami kendala untuk menerapkan model pembelajaran inovatif yang berasal dari luar negeri karena kondisi pendidikan di luar negeri belum sama dengan kondisi pendidikan di Indonesia (Pratama *et al.*, 2019).

Sopandi (2019) menegaskan kebutuhan terhadap solusi alternatif untuk mengatasi permasalahan guru-guru di Indonesia dengan mengembangkan sebuah model pembelajaran yang tepat. Maka dari itu, diperlukan suatu model pembelajaran alternatif yang sesuai dengan konteks pendidikan di Indonesia. Model alternatif lain yang ditawarkan pada penelitian ini adalah model pembelajaran *RADEC*. Model ini menjadi model pembelajaran alternatif baru yang bertujuan

Dini Intania Sari, 2021

**ANALISIS KELAYAKAN MODEL RADEC UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN KOLABORASI DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK PADA PENENTUAN TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

untuk membantu peserta didik mendapatkan banyak kompetensi yang bermanfaat (Sopandi, 2017). Berbeda dengan model pembelajaran lain yang muncul dari luar negeri, model ini muncul sehubungan dengan yuridis, filosofis, faktual, dan teoritis yang sesuai dengan konteks Indonesia (Sopandi, 2017). Berdasarkan hasil kegiatan sosialisasi dan workshop yang diikuti oleh 92 orang partisipan (guru SD, SMP, dan SMA) diperoleh informasi bahwa seluruh partisipan menyatakan model pembelajaran *RADEC* mudah dipahami karena memiliki tahapan pembelajaran yang mudah diingat (Sopandi, 2019). Hasil lain menunjukkan bahwa model pembelajaran *RADEC* juga dapat menjadi salah satu solusi atas tuntutan abad 21 dan bisa menjadi solusi alternatif lain dari model pembelajaran inovatif yang diciptakan dari luar negeri.

Kelebihan model *RADEC* dalam pembelajaran diantaranya: 1) Pada tahap *read* dan *answer* peserta didik diminta untuk melakukan kegiatan membaca di luar kelas sebelum pembelajaran dimulai, dan menjawab pertanyaan *pre-learning* di LKPD sehingga peserta didik memiliki pengetahuan awal sebelum pembelajaran dimulai; 2) pada tahap *discuss* dan *explain* yaitu tahapan menanamkan konsep. Peserta didik dilatih untuk membangun pengetahuannya sendiri sebelum didiskusikan dalam kelompok dan kelas. Peserta didik dilatih mengungkapkan ide dan gagasannya sambil mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Pada tahap ini peserta didik berusaha untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan konsep yang sudah mereka peroleh sebelumnya pada tahap *read* dan *answer*; 3) pada tahap *create* peserta didik diberikan kesempatan untuk berkreaitivitas dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan melalui kegiatan praktikum. Tahapan *discuss*, *explain* dan *create* memberikan kesempatan yang sangat besar untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi dan kreativitas di dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian menggunakan model *RADEC* telah banyak dilakukan dan di publikasikan baik yang diteliti di UPI maupun di luar UPI, baik jurnal nasional maupun jurnal internasional, diantaranya Agustin *et al.* (2021) yang menyatakan model pembelajaran *RADEC* berpengaruh positif lebih signifikan terhadap peningkatan HOTS siswa pada mata pelajaran IPA lanjutan SD dibandingkan

Dini Intania Sari, 2021

**ANALISIS KELAYAKAN MODEL *RADEC* UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN KOLABORASI DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK PADA PENENTUAN TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dengan pembelajaran Inkuiri; Anggraeni *et al.* (2021) menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis mahasiswa PGSD pada materi perkembangbiakan pada tumbuhan melalui pembelajaran RADEC berorientasi penyelidikan memiliki kategori cukup; Handayani *et al.* (2019) menunjukkan bahwa model pembelajaran RADEC memiliki dampak yang baik terhadap kemampuan calon guru dalam merencanakan pembelajaran.; Maruf *et al.*, 2020 menunjukkan bahwa desain pembelajaran menggunakan model RADEC dengan pendekatan STEM berbasis *Google Classroom* layak digunakan untuk meningkatkan kreativitas siswa; Pratama *et al.* (2019) menghasilkan salah satu solusi untuk dapat membangun keterampilan berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran RADEC; Rahman *et al.*, 2020 menyatakan RADEC dapat menjadi salah satu alternatif metode pengajaran di masa pandemi ini yang menghambat proses belajar mengajar secara langsung.; Rohmawatiningsih *et al.* (2021) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran RADEC dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa tentang fenomena kelistrikan. ; Setiawan *et al.* (2020) menyatakan model RADEC membuat semua siswa memiliki kapasitas untuk belajar mandiri dan belajar lebih baik. Dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil yang positif, diantaranya peningkatan kreativitas peserta didik, peningkatan keterampilan berpikir kritis, kemampuan menulis teks eksplanasi, kemampuan merancang pembelajaran bagi guru dan kegemaran membaca bahan ajar.

Penelitian terkait model pembelajaran RADEC untuk membangun keterampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik masih belum ditemukan, khususnya dalam mata pelajaran kimia pada materi indikator penentuan trayek pH dari indikator alami alami. Berdasarkan KD 4.8 yaitu mengenai analisis trayek pH beberapa indikator yang di ekstrak dari bahan alam melalui percobaan, peserta didik dituntut untuk menentukan trayek pH dari indikator alami yang berasal dari bahan alam yang tersedia di lingkungan sekitar, sehingga peserta didik dapat membangun keterampilan kolaborasi dan kreativitasnya dalam memilih bahan-bahan yang dapat digunakan sebagai indikator alami yang akan mereka tentukan trayek pHnya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Laub, 1999; Sharma *et al.*, 2016) diketahui bahwa indikator alami yang berasal dari bahan alam menghasilkan warna dan ekstrak yang

Dini Intania Sari, 2021

**ANALISIS KELAYAKAN MODEL RADEC UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN KOLABORASI DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK PADA PENENTUAN TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



direkomendasikan untuk dijadikan alternatif indikator dalam proses titrasi penentuan trayek pH dari indikator alami. Indikator alami memiliki karakteristik ketersediaannya banyak di alam, murah dan ramah lingkungan. Dapat dikatakan bahwa, produk yang dihasilkan dari penelitian ini memiliki manfaat. Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, maka peneliti merasa sangat penting untuk melakukan penelitian yang bertujuan mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan di abad 21 dengan cara memiliki keterampilan kolaborasi dan kreativitas melalui desain pembelajaran penentuan trayek pH dari indikator alami menggunakan model *RADEC*.

## 1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah secara umum dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana mengembangkan keterampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik pada pembelajaran indikator asam basa alami menggunakan model *RADEC* (*Read-Answer-Discuss-Explain-Create*) yang layak ditinjau dari tiga hal, yaitu : kelayakan internal, kelayakan eksternal, dan kelayakan menurut *TCOF*.?” Agar lebih operasional, rumusan masalah dijabarkan menjadi tiga pertanyaan penelitian yaitu:

1. Bagaimana hasil uji kelayakan internal desain pembelajaran model *RADEC* untuk membangun keterampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik SMA kelas XI pada penentuan trayek pH indikator asam basa alami?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan eksternal desain pembelajaran model *RADEC* untuk membangun keterampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik SMA kelas XI pada penentuan trayek pH dari indikator asam basa alami?
3. Bagaimana hasil analisis kelayakan desain pembelajaran model *RADEC* berdasarkan tinjauan *TCOF* untuk membangun kreativitas peserta didik SMA kelas XI pada penentuan trayek pH indikator asam basa alami?
4. Bagaimana keterampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik setelah dilakukan penerapan model *RADEC*?

5. Bagaimana kualitas indikator asam basa alami yang dibuat oleh peserta didik dan ketepatan penentuan trayek pH-nya?

### 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar penelitian ini fokus dan terarah. Berikut beberapa batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Penelitian ini hanya melakukan uji kelayakan sehingga hanya dilakukan uji coba terbatas kepada peserta didik yang rumahnya berdekatan karena dalam situasi Pandemi Covid-19.
2. Indikator keterampilan kolaborasi dan kreativitas yang digunakan dalam penelitian ini dipilih oleh peneliti sehingga tidak semua indikator dimunculkan dalam penelitian.
3. Materi Penentuan trayek pH indikator alami pada penelitian ini fokus terhadap pembuatan Indikator asam basa alami dari kulit buah-buahan.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik pada pembelajaran indikator asam basa alami menggunakan model *RADEC* (*Read-Answer-Discuss-Explain-Create*) yang layak. Kelayakan model *RADEC* ditinjau dari tiga hal, yaitu : kelayakan internal, kelayakan eksternal, dan kelayakan menurut *TCOF*.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan, diantaranya sebagai berikut:

1. **Bagi sekolah**, sebagai masukan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah yang lebih mengarah pada kemampuan kognitif dan kreativitas peserta didik.
2. **Bagi guru**, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan wawasan mengenai model *RADEC* yang dapat digunakan sebagai pembelajaran alternatif untuk mengajar di kelas, terutama untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi dan kreativitas.

Dini Intania Sari, 2021

**ANALISIS KELAYAKAN MODEL RADEC UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN KOLABORASI DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK PADA PENENTUAN TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. **Bagi peneliti yang lain**, sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan penelitian dengan tema penelitian yang sama pada pokok bahasan yang berbeda.

### **1.6. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti akan menjelaskan beberapa definisi operasional yaitu:

1. Kelayakan internal adalah adaptasi dari validitas internal yang menunjukkan hubungan variabel bebas dan variabel terikat dan diuji oleh ahli / pakar.
2. Kelayakan eksternal adalah adaptasi dari validitas eksternal yang menunjukkan hasil respon dari partisipan peserta didik dalam penelitian.
3. Desain Pembelajaran adalah suatu proses yang dirancang secara sistematis untuk menyelesaikan masalah pembelajaran, atau untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang terdiri atas serangkaian kegiatan perancangan bahan / produk pembelajaran, pengembangan dan pengevaluasian rancangan agar pembelajaran dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
4. *TCOF* merupakan lembar observasi yang ditujukan untuk menilai kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru sains selama proses mengajar berbasis kreativitas.
5. Keterampilan Kolaborasi adalah keterampilan untuk bekerja secara efektif, saling menghargai dalam kelompok, bekerja sesuai tugas dan tanggung jawab serta untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru untuk dalam rangka meningkatkan kemampuan yang telah dimiliki sebelumnya.
6. Kreativitas adalah kemampuan mengembangkan imajinasinya untuk berinovasi dan menghasilkan berbagai alternatif solusi dalam menyelesaikan masalah.

### **1.7. Struktur Organisasi**

Tesis terdiri dari 5 bagian utama dan disertasi daftar pustaka dan lampiran. Kelima bagian utama tersebut adalah:

Dini Intania Sari, 2021

**ANALISIS KELAYAKAN MODEL RADEC UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN KOLABORASI DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK PADA PENENTUAN TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Bagian pendahuluan tersusun dari tentang latar belakang penelitian berdasarkan kebutuhan dan kondisi riil di lapangan sehingga bisa diperoleh rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan struktur organisasi.
2. Bagian kajian Pustaka tersusun dari segala teori yang melandasi dan mendukung penelitian.
3. Bagian metode penelitian tersusun dari metode penelitian, waktu dan lokasi penelitian, partisipan penelitian, instrumen penelitian, alur penelitian, prosedur penelitian dan analisis data.
4. Bagian temuan dan pembahasan tersusun dari temuan yang diperoleh dari penelitian dan pembahasan jawaban dari pertanyaan penelitian.
5. Bagian simpulan, implikasi dan rekomendasi.